WEEKBLAD
PEP

Nr. 14 3 april 1965

35 ct. p. w. losse nrs.
45 ct. België 7 fr.

RUIMTE-LABORATORIA

(PAGINA 15)



HALLO, beste vrienden!

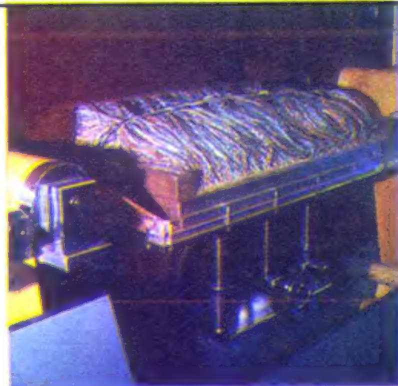


Je zult wel ongelovig geglimlacht hebben toen je deze voorpagina zag. Een knappe tekening, ja, dat wel, maar zo onwaarschijnlijk! Toch is het heus waar. De deskundigen van de NASA hopen binnen afzienbare tijd ruimtestations te lanceren en die gevaarten zullen zo nu en dan nagekeken moeten worden... in de ruimte. Sjoerd van der Werf en Thijs Postma vertellen je hier meer over op onze PEP-plaat (bladzijde 15-16-17).

IVANHOE is in korte tijd bijzonder geliefd geworden bij onze lezers. Hoe hij, in de duistere middeleeuwen, kennis maakte met een alchemist en wat hier allemaal uit voortvloeide, kun je lezen in het nieuwe verhaal dat deze week begint, op pagina 6.



De voetballers onder jullie kijken natuurlijk „trappelend" uit naar de dag waarop zij de kleuren van de school mogen verdedigen in het schoolelftal. Ja, het schoolvoetbal-toernooi staat weer voor de deur. Op pagina 22 krijg je er al een voorproefje van.



En die hoop spaghetti hiernaast, wat stelt dat voor? Kijk maar op bladzijde 8, dan zul je zien dat het iets is wat je maar beter niet op kunt eten. De wirwar van elektrische draden zou je zwaar op de maag liggen.... en het zou niet goedkoop zijn ook!



VOOR PIENTERE Pep PUZZELAARS

PRIJZEN

Eerste prijs: een prachtige platenspeler in kunstleren koffer; 10 tweede prijzen: een badmintonspel; 10 derde prijzen: een fraaie vierkleurenballpoint.



EVEN TESTEN

Als er iemand getest wordt, krijgt hij vaak puzzels op te lossen. Men kan zo onderzoeken hoe slim hij wel is. Probeer jij nu eens deze test op te lossen. Je ziet op elke regel drie figuurtjes die op elkaar lijken. Je moet nu steeds het figuurtje zoeken dat het meest van de twee andere verschilt. Als je het figuurtje hebt gevonden, noteer je de letter die erbij staat. Je krijgt zo acht letters, die samen een woord vormen.

Dat woord is het antwoord op de vraag hoe je deze test hebt doorstaan. Schrijf het gevonden woord op een briefkaart en stuur deze vóór 8 april naar Redactie Pep, Postbus 1444, Amsterdam. Schrijf in de linkerbovenhoek aan de adreszijde van de briefkaart: Pep-prijsvraag nr. 14.

Oplossing prijsvraag nr. 12. IN een NIS hing een SPIN boven een SPION.

* * * *

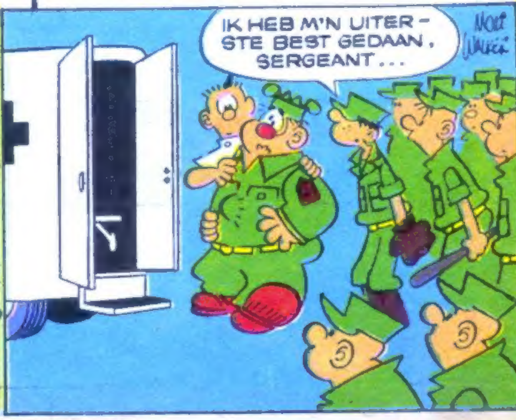
De winnaars van onze filmprijsvraag worden volgende week bekendgemaakt! Dus nog even geduld!

* * * *

FLIPPIE FLINK







HET GEHEIM van DAN COOPER

Dan speurt naar een bende gewetenloze bandieten, die jacht maken op een nieuw soort vliegtuig. Na een gevaarlijke ontmoeting met de bende keert hij terug . . . .











































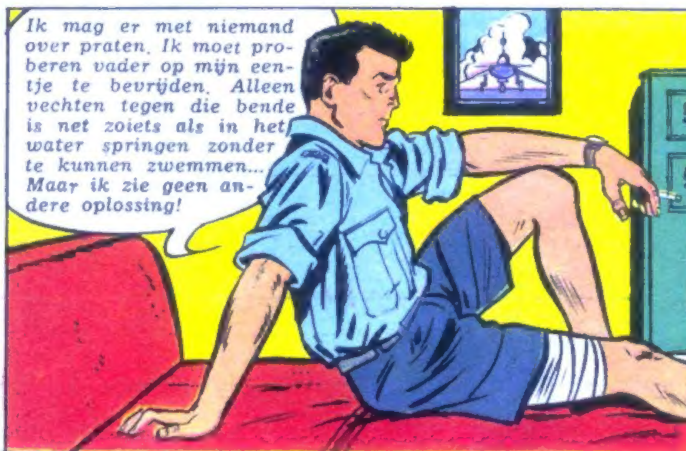
Dan Cooper weet nu zeker dat zijn vader nog leeft,



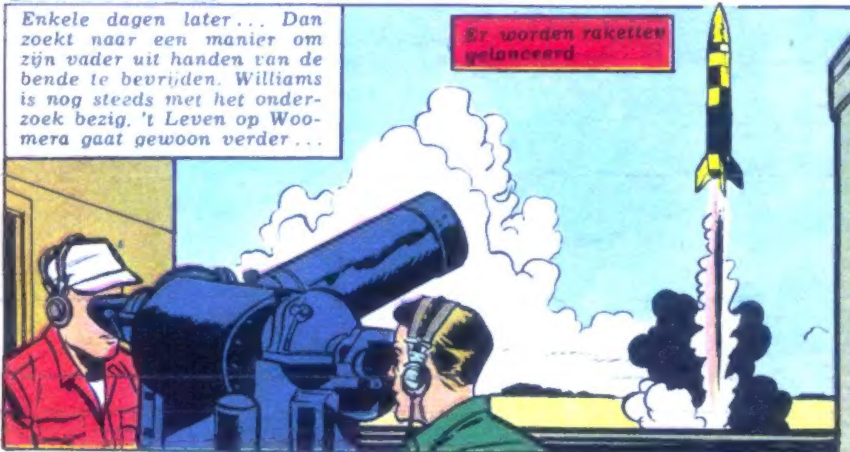


















Maar wat kan hij met die wetenschap aanvangen?

Ivanhoe

en de ALCHEMIST

DE STAD BULLFORD, WAAR PRINS JOHN ZIJN HOF HOUDT, STAAT BEKEND OM ZIJN WAPENSMEDEN. IVANHOE BEKIJKT KEUREND EEN VAN DE VELE UITSTALLINGEN.

WAT ZOEKT DE EDELE HEER ? EEN STRIJDBIJL ? EEN ZWAARD?

OCH, IK KIJK ZO MAAR WAT...





































WORDT VERVOLGD



WANNEER je 's avonds in een grote stad loopt, kan het gebeuren dat je boven je plotseling de stralende letters van een lichtkrant ziet. De lichtkrant, die zo'n jaar of zeven geleden zijn intrede in ons land deed, is een apparaat dat meestal op het dak van een hoog gebouw is opgesteld en door middel van lichtende letters nieuws en reclameboodschappen uitzendt. Op het Amsterdamse Muntplein staat er ook zo een en daar zijn we eens een kijkje gaan nemen.

9000 LAMPJES

Het scherm boven de Munt is 23 meter lang, 130 centimeter hoog en er zitten 9000 lampjes op, die rood, geel of groen gekleurd zijn. In het gebouw is een bedrijfskamer, waar een aantal ingewikkelde apparaten staan. Hoe komen nu de letters op het scherm?

De letters worden eerst door middel van kleine gaatjes in een papieren band geponst. Dit kun je goed zien op de foto links onderaan. Die band gaat vervolgens in de zogenaamde leesmachine en wat er dan gebeurt is iets geweldigs: het papieren bandje komt in een kwikbad; misschien weet je al dat kwik een grote opwaartse druk heeft — als je het niet wist, dan weet je het nu — en dat kwik werkt als een soort veer. De machine begint te lopen, de gaatjes worden met kwik gevuld en dit maakt contact met een gevoelige contactplaat. Van die contactplaat lopen duizenden draadjes (foto hieronder) naar het scherm. De rest laat zich wel raden.

ALKMAAR-MAASTRICHT

Als je die bundel veelkleurige draden ziet, vraag je je af hoe het mogelijk is dat iemand daar uit wijs wordt. Een leek zou er tureluurs van worden, maar een goeie vakman niet. Die weet in die wirwar even goed de weg als jij in je broekzak. We hebben eens uitgerekend hoeveel meter draad er in die lichtkrant zit. Hou je goed vast: 265 kilometer, dat is van Alkmaar naar Maastricht. Op de foto rechts onderaan zie je een groot controlepaneel met 225 lampjes. Als een van die lampjes uitvalt, betekent dit dat de technicus er bij moet komen, want dan is er iets mis. Gelukkig komt dit niet al te vaak voor. De woorden PEP-SHOW die met grote letters in de lucht geschreven staan, hebben een speciale betekenis. Welke? Dat zul je zien op de eerstvolgende showpagina van Pep.

LETTERS VAN LICHT







Deze week geeft Kassagi, de vingervlugge kunstenaar, 'n goocheltoer prijs waar je echt wel even op moet oefenen. Maar als je dat doet, als je er het geduld voor kunt opbrengen, word je rijkelijk beloond voor je moeite. En dan krijg je, met de trucjes die je al eerder geleerd hebt, zo langzamerhand een echt repertoire.



HOCUS PEP POCUS

KAARTEN LEZEN

JE neemt een spel kaarten, laat het door een van je toeschouwers controleren en schudden en houdt het daarna achter je rug. Dan trek je van bovenaf een kaart, laat deze aan het publiek zien en zegt zonder er naar te kijken, welke kaart het is. Op foto 1 is dat in dit geval harten drie. Neem de volgende kaart, nog steeds vanachter je rug, zeg wat erop staat — zonder dat jij de binnenkant ziet — en leg hem op de tafel bij de andere (foto 2). Zo kun je het hele spel kaarten doorwerken. Jij weet steeds welke kaart je trekt, tot grote verbazing van je publiek.





Deze goocheltoer is niet zo gemakkelijk. Voordat je hem in het publiek vertoont, moet je het onderstaande terdege bestuderen. Maar je hebt, door de vorige artikeltjes, al voldoende ervaring opgedaan om ook 'ns iets moeilijkers te proberen.

Neem een spel kaarten, maar zorg ervoor dat het kleine kaarten zijn. Waarom, dat zul je zometeen wel zien. Als je het spel hebt laten schudden — je mag het zelf ook doen — kijk je ongemerkt naar de kaart die onderaan ligt. Op foto 3 is dat klaveren zes. Onthoud deze kaart. Je houdt het spel daarna achter je rug. Je pakt nu die klaveren zes van onder van de stapel plus één andere kaart. Die nieuwe kaart — nog steeds onbekend voor jou — leg je in de palm van je hand. Je overtuigt je ervan dat niemand die verborgen kaart kan zien. Daarom moet het spel dus niet te grote kaarten bevatten.

Neem nu de klaveren zes tussen duim en wijsvinger, zoals je op foto 4 kunt zien. Haal nu je hand met de twee kaarten — waarvan er dus maar één zichtbaar is voor het publiek — achter je rug vandaan en laat de klaveren zes zien. Op foto 5 zie je hoe je dat precies moet doen. Nu zeg je tegen je publiek dat de kaart die je in je hand hebt, klaveren zes is. Tegelijkertijd kijk je naar de kaart die in de palm van je hand verborgen is. Op de foto is dit toevallig schoppen drie. Leg je klaveren zes op de tafel en doe je hand met de schoppen drie erin weer achter je rug, waar je nog steeds het spel kaarten houdt. Pak een nieuwe kaart, neem schoppen drie tussen duim en wijsvinger — zoals je dus met klaveren zes deed — en leg die nieuwe kaart onzichtbaar voor het publiek, maar zichtbaar voor jou in de palm van je hand. Laat nu schoppen drie aan het publiek zien. Kijk naar de nieuwe kaart, zèg dat je schoppen drie in je hand hebt en begin weer van voren af aan. Zo kun je dit spelletje net zo lang herhalen tot alle kaarten op zijn. Je ziet dat deze truc niet zo heel eenvoudig is. Je zult eerst goed moeten oefenen om een beetje vingervlugheid te krijgen. Maar als je deze goocheltoer door en door kent zul je er veel plezier aan beleven. En je publiek natuurlijk ook!





ZORRO

GOUD!
IK HEB GOUD GEVONDEN!

DAT IS NATUURLIJK DOOR DE RIVIER MEEGEVOERD! WEDDEN DAT DAARBOVEN EEN GEWELDIGE GOUDADER ZIT!?

ALS DAT WAAR IS, ZIJN WE IN EEN KLAP RIJK!

EEN KAMPVUUR! ALS DAT MAAR GEEN GOUDZOEKERS ZIJN! DIE WORDEN HIER NIET GEDULD DOOR DE INDIANEN!

KOM, BERNARDO, WE ZULLEN DE SEÑORES ER EVEN OP WIJZEN DAT ZE HIER BETER NIET TE LANG KUNNEN BLIJVEN.

BEMOEI JE LIEVER MET JE EIGEN ZAKEN! LAAT DIE INDIANEN MAAR KOMEN! ONS MAAK JE NIET BANG!

WE ZULLEN ZE WARM ONTVANGEN!

IK HEB U GEWAARSCHUWD, SEÑORES! NU MOET U 'T ZELF MAAR WETEN!

ALS DE AVOND IS GEVALLEN...

TOCH ZAL DIE KNAAP VAN VANMIDDAG ONS NIET VOOR NIETS GEWAARSCHUWD HEBBEN...

EN WAT DAN NOG? WIL JE SOMS DE BENEN NEMEN, NET NU WE ONS FORTUIN GEVONDEN HEBBEN?

DAAR HEB JE ER AL EEN! ALS DIE ONS MAAR NIET MET HET GOUD GEZIEN HEEFT!


WAT BLEEKGEZICHTEN DOEN OP JACHTGRONDEN VAN INDIANEN?


WIJ ZIJN OP WEG NAAR LOS ANGELES! DAAR HOPEN WE WERK TE VINDEN!
WE RUSTEN HIER WAT UIT.
ALS BLEEKGEZICHTEN ALLEEN MAAR REIZEN OVER JACHTVELDEN VAN INDIANEN, DAN GEEN HAAR OP HUN HOOFD ZAL WORDEN GEKRENKT.


DIE SNUITER MET DAT SNORRETJE HAD DUS TOCH GELIJK!
JA, MAAR DAT GOUD LAAT IK ME NIET MEER AFNEMEN!


NEE, IK HEB EEN FIJN PLANNETJE. LUISTER...


DE VOLGENDE DAG...


TWEE INDIANEN RIJDEN NIETSVERMOEDEND OVER DE VLAKTE, ALS PLOTSELING...
PANG!


DE GETROFFEN INDIAAN TUIMELT VAN ZIJN PAARD...


... MAAR WORDT IN ZIJN VAL DOOR ZIJN METGEZEL GEGREPEN. DAN KLINKT ER WEER EEN SCHOT. HET PAARD WORDT GERAAKT...


DE NIET GETROFFEN INDIAAN SLAAGT ER IN ZICHZELF EN ZIJN METGEZEL ACHTER ENKELE ROTSBLOKKEN IN VEILIGHEID TE BRENGEN...


LATER...


PLOTSELING...


WAT IS ER GEBEURD? WIJ HEBBEN SCHOTEN GEHOORD... ZIJN JULLIE GEWOND?
JA.


DAT ZIJN VAST DE LANSIERS GEWEEST. WIJ HEBBEN ZE GEZIEN! WEET JE WAT, ZET HEM MAAR OP MIJN PAARD!
SI. WIJ BRENGEN JULLIE WEL NAAR JE STAM TERUG.


WIJ ZULLEN NEMEN WRAAK. VEEL BLOED VLOEIEN ZULLEN OVER DE VLAKTEN EN IN DE BERGEN!


EN ZO, DE VOLGENDE DAG...
IN.. INDIANEN! WE.. WE ZZZIJN BESCHOTEN!


IK... IK BBBEN BBBESCHOTEN MMMET ECH... ECHTE PIJLEN!


KKKIJK MAAR... ZO'N SCHERPE PIJN...PPPUNTEN!


LAAT DE PUEBLO IN STAAT VAN VERDEDIGING BRENGEN. WAARSCHUW DE GROOTGRONDBEZITTERS! EN DAN ZULLEN WE EENS ZIEN WIE HIER DE BAAS IS!


WAT HEB JE HET WEER DRUK, SERGEANT!
ZEG DAT WEL, DON DIEGO! DE INDIANEN HEBBEN ME BESCHOTEN. HET IS OORLOG! ZIE MAAR DAT U UIT DE BUURT BLIJFT, HET WORDT GEVAARLIJK!


VREEMD! ZO OORLOGSZUCHTIG ZIJN DIE INDIANEN TOCH NIET MEER... IK MOET ER MAAR EENS GAAN KIJKEN!


EN ZO, DIE AVOND...
HALT! WIE RIJDEN DAAR?


TUSSEN DE STERREN VAN DEZE NACHT HANGT BLOED... OOK ONSCHULDIG BLOED. ZORRO WIL SPREKEN MET HET GROTE OPPERHOOFD.
ZORRO ONZE BROEDER. HIJ MOGEN DOORRIJDEN.


EN ZO...
JULLIE ZIJN DUS BESCHOTEN. HEEFT MIJN RODE BROEDER DE BLANKE SOLDATEN GEZIEN?
NEE.
MAAR WIJ WEL!


MIJ ZIEN ALLEEN WOLKJE LANGS BOOM OP VOSSEROTS. DAT ZO...


VREEMD... WEET MIJN RODE BROEDER ZEKER DAT HIJ HET WOLKJE DÁÁR ZAG?


ZIT ME NIET ZO AAN TE STAREN! KIJK VOOR JE!


HET GROTE OPPERHOOFD KAN DE STRIJDBIJL BEGRAVEN. DEZE MAN HEEFT OP MIJN RODE BROEDERS GESCHOTEN. WAARSCHIJNLIJK WILDEN ZE EEN OORLOG UITLOKKEN OM RUSTIG NAAR GOUD TE KUNNEN ZOEKEN!


BEWIJS DAT MAAR EENS!
DEZE TEKENING BEWIJST HET!


DE SCHUTTER MOET LINKSHANDIG ZIJN! SOLDATEN SCHIETEN RECHTS, ZELFS ALS ZE LINKS ZIJN WANT DAT IS VOORSCHRIFT. DEZE MAN IS LINKS EN HEEFT ZIJN GEWEER DAAROP LATEN MAKEN!


WIE ZICH BEWEEGT, SCHIET IK NEER. HAAL JIJ DE PAARDEN!


JIJ GAAT MEE. ER ZAL JE NIETS GEBEUREN... ALS ONS NIETS GEBEURT!


EN...


MIJN RODE BROEDERS BLIJVEN HIER. ALS IK ALLEEN GA, HEB IK MEER KANS HET OPPERHOOFD TE BEVRIJDEN.


JE MAG BLIJ ZIJN DAT JE ER ZO VAN AF KOMT! DOE ZE THUIS DE GROETEN! ONS KRIJGEN ZE NIET MEER!


ZORRO!






PANG!


NU IS HET AFGELOPEN MET DIE GRAPJES, SEÑOR!


LATER...
MIJN RODE BROEDERS ZULLEN DEZE TWEE BLEEKGEZICHTEN NAAR DE CUARTEL BRENGEN EN DE COMMANDANT ALLES VERTELLEN... SI?
OEF! GROTE OPPERHOOFD RAAD VAN ZORRO OPVOLGEN!


JA, 'T WAS 'N MISVERSTANDJE, LOOS ALARM! MAAR ALS DE INDIANEN GEKOMEN WAREN, NOU, DAN HADDEN ZE ERVAN LANGS GEKREGEN! GELOOF DAT MAAR!
DAT DOE IK, SERGEANT, DAT DOE IK!
EINDE.

MOL, MORL, AORL en LORL

oor Sjoerd van der WERF

OVER enkele jaren zal Amerika zijn eerste bemande ruimtestation in een baan om de aarde brengen, of — zoals ze tegenwoordig worden genoemd — een ruimtelaboratorium. Dat wordt dan de MOL (Manned Orbiting Laboratory = bemand laboratorium in een baan om de aarde) van de luchtmacht. Het lange buisvormige toestel, met op zijn neus een Gemini-cabine waarin de astronauten zich tijdens de lancering bevinden en waarin ze ook naar de aarde terugkeren, wordt gelanceerd met een geweldige Titan III-C-raket. Zodra de MOL in zijn baan om de aarde draait, stappen de astronauten hierin over. Hun voornaamste doel is een antwoord te geven op de vraag of er voor militairen in de ruimte (nuttig?) werk valt te doen en wat die werkzaamheden dan kunnen zijn. De ongeveer elf ton wegende Gemini-MOL-combinatie is overigens nog maar het begin van het tijdperk van de ruimtelaboratoria. President Johnson zei begin dit jaar: „De Ver. Staten zullen aan hun laboratoria op aarde laboratoria in de wereldruimte toevoegen." Op het ogenblik is alle aandacht nog gericht op de Gemini-vluchten, maar over een paar jaar komen de eerste bemande 3-persoons-Apollo's in een baan om de aarde en tegen 1970 moet zo'n Apollo de sprong naar de maan wagen; er wordt gesproken over toekomstige ruimtevluchten naar Mars en naar Venus. Er wordt eigenlijk net gedaan alsof er geen belangrijke projecten voor de bouw van ruimtelaboratoria bestaan. Waarom heerst die stilte rond het ruimtestation, pardon... ruimtelaboratorium? De vraag is niet moeilijk te beantwoorden: de reden kan worden gevonden in het feit dat vrijwel alle in onderzoek zijnde projecten voor zo'n ruimtelijk laboratorium een belangrijke militaire betekenis kunnen hebben. NASA en luchtmacht hebben zelfs al overeenkomsten gesloten voor een eventuele gezamenlijke ontwikkeling van toekomstige ruimtelaboratoria.

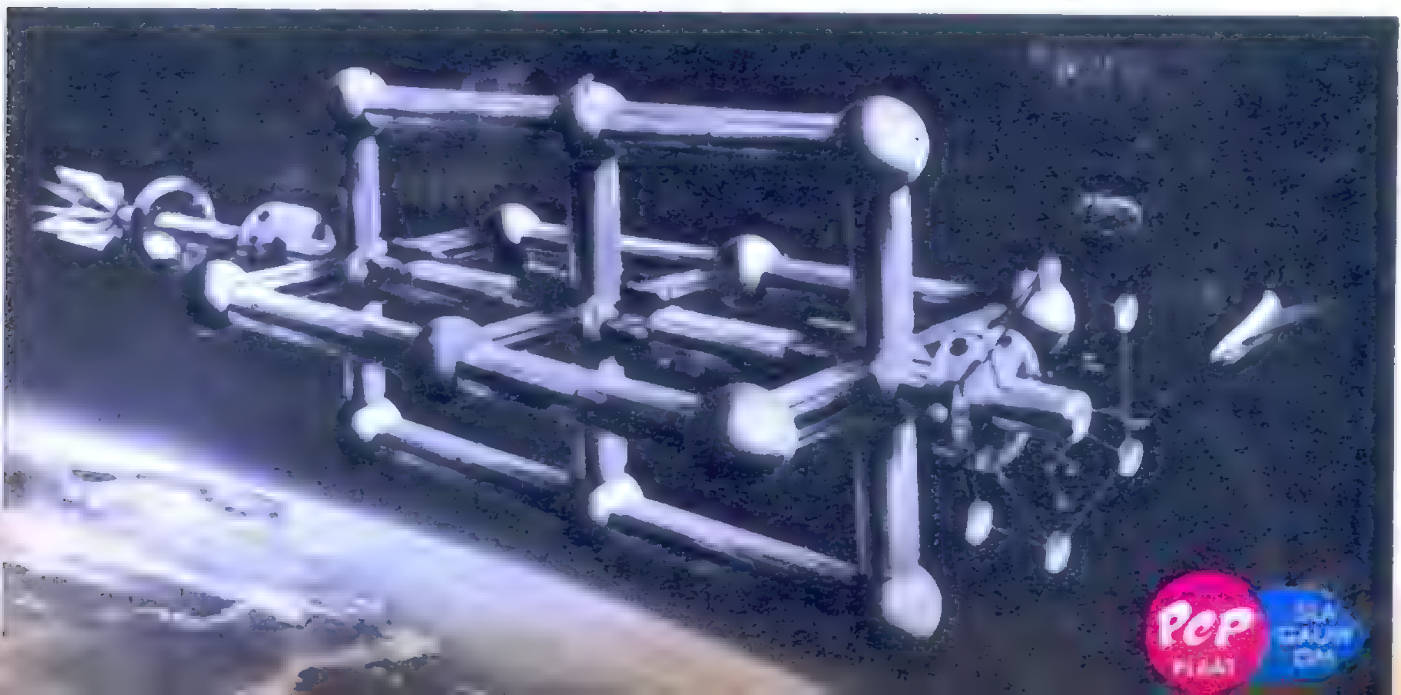


Een expert van het NASA-centrum voor bemande ruimtevaart te Houston (Texas) ontwierp dit ruimtestation, dat zich tijdens de lancering in opgevouwen toestand op de neus van de raket bevindt (rechts) en zich pas op grote hoogte boven de aarde ontplooit tot een — zij het wat hoekig — „wiel" (links). De ontwerper, Rene A. Berglund, sleepte met deze vinding een prijs van 400.000 dollar in de wacht. Schrijf ook eens naar de NASA als je iets weet . . .

De MOL is maar een betrekkelijk klein laboratorium. Aanzienlijk groter is de MORL (Manned Orbiting Research Laboratory = bemand proeflaboratorium in een baan om de aarde) waarvoor de Douglas-fabrieken in opdracht van de NASA een ontwerp hebben gemaakt. Die MORL (ca. 15 ton) biedt plaats aan zes tot maximum tien man, kan worden gelanceerd met de Saturnus IB en zou al tegen 1969 in dienst kunnen zijn. De astronauten aan boord van de MORL zouden om de drie maanden worden afgelost met behulp van tweepersoons-Gemini-cabines. Trouwens, het hele geval zou eerst zonder mensen aan boord worden gelanceerd. De bemanning zou pas later moeten komen, wanneer alles „safe" zou blijken... Een heel leuk snufje van de MORL is de ingebouwde centrifuge. Langdurige gewichtloosheid — dat hebben we nu toch wel geleerd — kan heel onprettige gevolgen hebben voor de mens. In zo'n boord-centrifuge (waar ze flinke versnellingskrachten te verduren krijgen) zouden astronauten van tijd tot tijd hun lichamelijke conditie weer wat op peil kunnen brengen. Overigens zal ook de complete MORL om zijn as blijven wentelen, waardoor tòch al een zekere kunstmatige zwaartekracht wordt opgewekt.

Naast de MORL wordt er dan ook nog een tweetal andere ontwerpen bestudeerd, de AORL en de LORL. Je weet nu meteen dat de verzameling gekke woorden in de kop boven dit artikeltje niets met zetfouten of inboorlingentaal te maken heeft. De AORL is eigenlijk een uitgebreide Apollo-cabine; vandaar die eerste letter (A). De LORL is een zeer groot ruimtelaboratorium, met een capaciteit van 24 tot maximaal 50 man. Het woord betekent Large Orbiting Research Laboratory (Large = groot). Voor de lancering van zo'n LORL zou uiteraard een zeer krachtige raket moeten worden gebruikt. Als het plan inderdaad doorgaat — en het lijkt er op het ogenblik wel op dat over een jaar of tien de eerste LORL in een baan om de aarde zal draaien — zal de enorme Saturnus V-raket, die ook voor vluchten naar de maan dienst zal doen, er aan te pas moeten komen. Zo begint het er op te lijken dat MOL en MORL de weg zullen banen voor LORL, als je begrijpt wat ik bedoel. Ter voorbereiding van zeer langdurige ruimtevluchten naar andere planeten kunnen met ruimtelaboratoria heel belangrijke gegevens worden verzameld, vooral over de gevolgen van langdurige gewichtloosheid en over de resultaten van bepaalde maatregelen die deze schadelijke gevolgen moeten beperken of voorkomen. Over het zuiver-militaire nut van MOL, MORL en LORL valt op het ogenblik nog niets met zekerheid te zeggen.

Dit is wel een van de meest vooruitstrevende ontwerpen op het terrein van ruimtelaboratoria. Het is een ontwerp van de Lockheedfabrieken, daterend uit de jaren 1959-'60. Het bijna 65 meter lange laboratorium — aangedreven door kernenergie — zou in gedeelten moeten worden gelanceerd en dan, ongeveer 510 kilometer boven de aarde, in elkaar worden gezet.



A = GEMINI EN MOL TIJDENS LANCERING DOOR TITAN III-C RAKET

1. ruimte voor radar en parachutes of zweefvleugel; 2. venster; 3. Gemini-cabine; 4., 6., 7. en 15. elektronische apparatuur; 5. observatievenster MOL; 8. grens tussen MOL en raket-geleidingseenheid; 9. verbindingsstrip; 10. steunraket (vaste brandstof); 11. steunraket; 12. metaalband; 13. en 16. verbinding steunmotoren/hoofdraket; 14. explosiebouten voor scheiding 1ste en 2de trap; 17. toevoer stikstof-tetroxide voor stuwkrachtbeheersing; 18. verbrandingskamer eerste trap hoofdraket.

B = RUIMTELABORATORIA NAAR OUDE EN NIEUWE ONTWERPEN

19. het „wiel" van Wernher von Braun; 20. NASA-ontwerp voor roterend station dat zich in de ruimte ontplooit; 21. in gedeelten te lanceren laboratorium; 22. in gedeelten te lanceren laboratorium met kernaandrijving.

C = Tweepersoons Gemini-cabine als „ruimtetaxi" voor aflossing en bevoorrading.

D = Bemand ruimtelaboratorium naar ontwerp van Douglas, te lanceren met Saturnus 1B-raket. Aanduiding: MORL.

kleding enz., 50. tafel; 52. en 57. astronauten oefenen in centrifuge; 53. en 58. centrifuge-

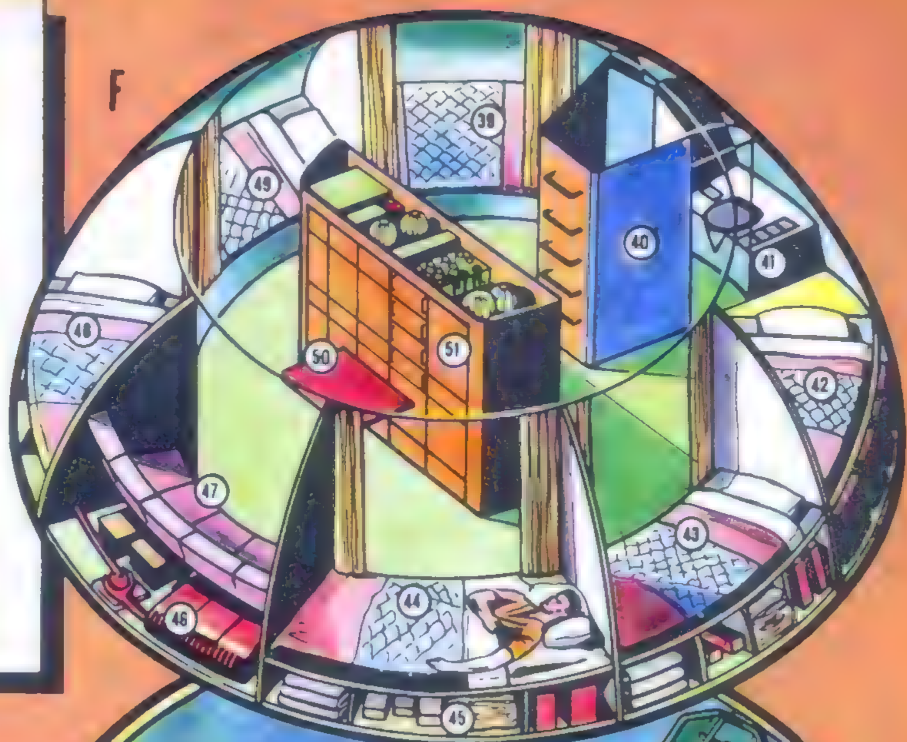
E = GEMINI-MOL-COMBINATIE

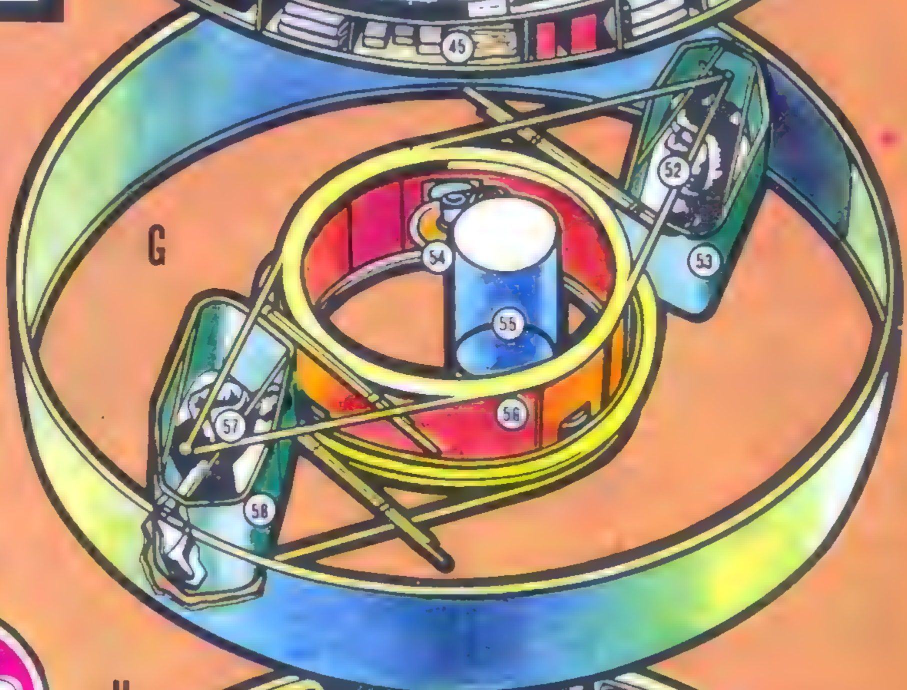
23. scheidingsraketje; 24. patrijspoort; 25. en 30. voorraden; 26. computer; 27. astronautenzitplaats; 28. tussenwand; 29. veiligheidssluis; 31. astronaut; 32. voorwand MOL; 33. en 34. astronauten in Gemini (tijdens lancering); 35. Gemini-venster; 36. instrumentenhouders; 37. ingebouwde controleraketjes; 38. ruimte voor parachute of zweefvleugel.

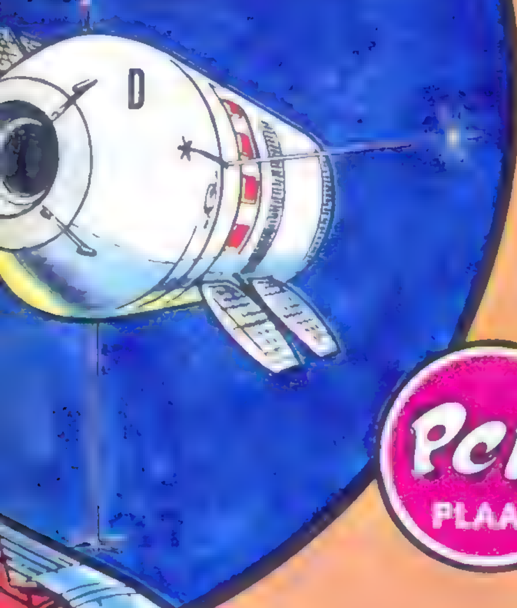
F, G en H vormen samen de leef-, train- en werkruimte in de MORL van Douglas (D). De drie afzonderlijke gedeelten vormen in „werkelijkheid" een ronde bol. Capaciteit zes man. 39., 42., 43., 44., 48. en 49. slaapplaatsen; 40. corridor naar centrifuge-ruimte (G); 41. toilet; 45., 46., 47. en 51. voorraden levensmiddelen,

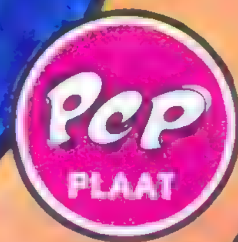
UIMTE
ABORA-
TORIA

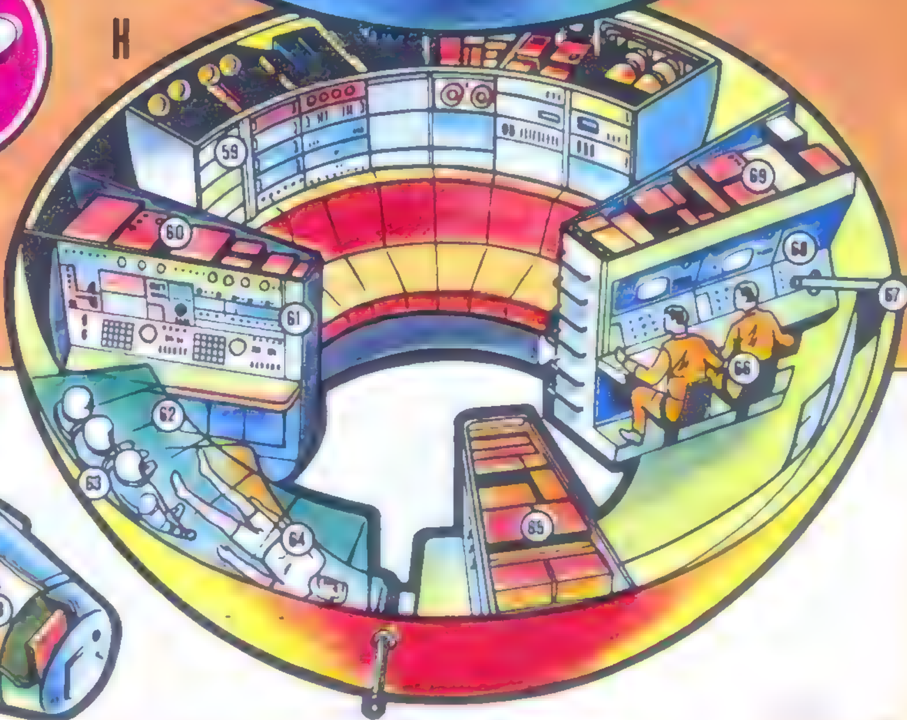
gondels; 54. en 55. aandrijfsysteem centrifuge; 56. centrifuge-„as"; 59. wetenschappelijke apparatuur; 60. elektronica; 61. en 68. instrumentenpaneel; 62. rustbank; 63. ruimtepakken; 64. contourenligplaats astronaut; 65. voorraden; 66. waarnemers; 67. telescoopkijker; 69. computer-apparaten voor wetenschappelijk onderzoek.

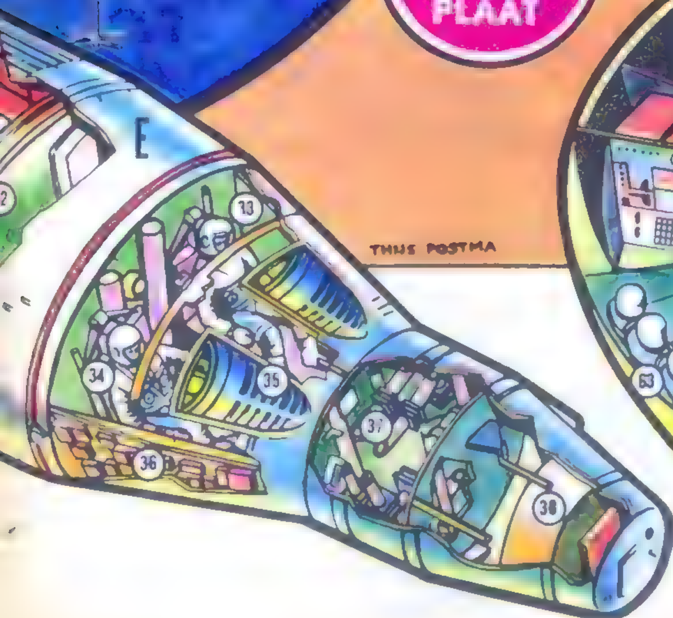












CHLOROPHYL EN



















DE SPOOR PIRATEN







































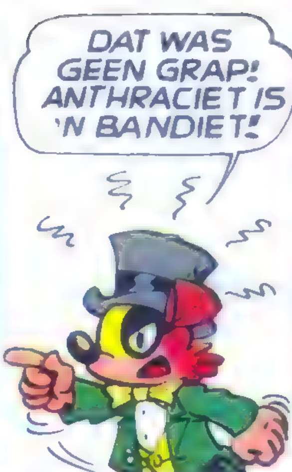






De vijand is gevangen, het gevaar is gekeerd, denkt „men



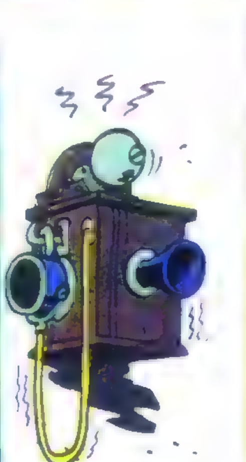






















alleen Chlorophyl en Minimum kennen de ware toedracht!

HET SCHOOLV



Foto 1. „Kom nou jongens. Het is nog maar vijf minuten. Meer over de vleugels spelen. De meester heeft het nog op het bord uitgetekend. Weten jullie dan niet meer wat hij zei: „De bal direct naar buiten. Bart en Piet zijn onze snelste mensen. Die kunnen de achterhoede van onze tegenstanders openbreken." Het is zo simpel als wat! Het had al lang 3-0 kunnen zijn. Doe nu nog eens even flink je best. Wij staan hier ook niet voor niets te blazen."

VOETBAL is een wereldsport. Er is waarschijnlijk geen land meer waar men niet heeft ontdekt dat een bal rond is en dat je er geweldig fijn tegen aan kan trappen. Waarmee we overigens niet beweren willen dat iedereen nu precies het voetbal speelt dat wij kennen. Misschien dat het heel ver weg wel de gewoonte is, eenvoudig maar erg hard te trappen. En dat wie de bal het verst schopt, de winnaar is. Of dat misschien op een of ander afgelegen eilandje het raken van een palmboom de treffer betekent die iedereen aan het juichen brengt. Maar veruit het grootste deel speelt het voetbal dat ook ons spel is. Dus met elf tegen elf, waar bij het de bedoeling is de bal met een hard en zuiver schot, of met een

Rechts: „Daar heb je het weer. Die rappe rechtsbuiten geeft weer zo'n voorzet waar je met geen mogelijkheid bij kunt. Als Jan hun midvoor nu maar in bedwang weet te houdem. Het is een klein jochie. Maar o wee als hij de bal „dood" onder de schoen krijgt. Dan gaat hij dribbelen en dan komt er absoluut weer een doelpunt van"





Daarnaast: „Zie je wel, Greetje, dat Johnny het kan. Wat een mooi doelpunt. Ineens op de schoen. Moet je de keeper zien liggen. Die gelooft er niet meer in, hoor! Toch wel zielig voor hem!"

Rechts: „Armen omhoog, strekken maar. Zo'n bal in je maag is lastig. Ik weet het jongen. Maar als je doet wat ik zeg, ben je er zo van af. Heus, ik kan het weten. Ik loop nu al zo'n jaar of veertig over de velden. Ik vind overigens dat jullie je maar knap weren. Alleen denk erom, er moet minder gepraat worden in het veld Praten doen jullie maar voor en na de wedstrijd. Nu moeten jullie voetballen. Trouwens, wees verstandig. Praten kost ook lucht. En het leidt bovendien maar af."





Daarnaast: „Wordt het een sliding, of kan ik er zo nog bij? Ik moet die bal hebben. Want die jongen kan zo verschrikkelijk hard schieten."



Links: „O meid, moet je gekke Henkie zien. Alleen voor de keeper. Wat een kans. O, hij glijdt uit. Is dat niet om je de blubber te lachen. Eindeloos! Moet je z'n mooie witte broekie zien. Helemaal onder de modder. O wat zal hij het nu moeilijk hebben. Ik maak er minstens drie, heeft hij nog tegen ons gezegd. Nou we wachten nog steeds hoor."

Rechts: „Ruimen Klaas, heeft de meester gezegd. Nou daar zullen we ons dan maar aan houden. Meteen de voet ertegen aan. Weg is weg. Dan kunnen we weer even op adem komen. Wat zijn die knapen snel. Dat is nu iets wat de meester ons niet verteld heeft."



OETBALTOERNOOI

zwiepende kopstoot in elkaars doel te werken. Ook bij voetbal gaat het daarbij om de allerhoogste macht. Want wie zich in een land de sterkste mag noemen, wil ook weleens graag weten wat hij er buiten de landsgrenzen van terecht zal brengen. Daarom zijn er interlandwedstrijden, zoals die om het wereldkampioenschap; toernooien zoals die om de Europa-cup, hier in onze omgeving zonder twijfel de hoogste voetbaleer die er maar te behalen is. Natuurlijk denkt men daar in het Zuid-Amerika van Pele en Garincha heel anders over. Daar is het veroveren van de Zuidamerikaanse titel natuurlijk veel belangrijker. Maar hoe groot en belangrijk die toernooien ook zijn, wat omvang betreft verliezen zij het zeker van de geweldige serie wedstrijden die nu weer een aanvang gaan nemen. Ja, het schoolvoetbaltoernooi. In verschillende grote steden, zoals Den Haag, Rotterdam en Utrecht bereikt het toernooi een deelname die de leiders eenvoudig grijze haren bezorgt.

LEES VERDER OP BLADZIJDE 24

„Lieve help! Daar komt die lange weer aan. Als Bram er nu maar gauw bij is. Die jongen schiet zo hard. En de bal is zo glad. Dan wordt het 'n toer! Net glipte hij ook al langs mijn handschoenen weg. Maar ik moet nu handschoenen aan hebben. Toen het zondag regende had Eddy Pieters Graafland ook handschoenen aan. Dat weet ik niet van horen zeggen. Maar ik heb het zelf gezien. Met handschoenen gaat het bij dit weertje natuurlijk beter dan zonder."







Tweede van links: „Bunnie hou nou toch eens op met dat gepingel. Je komt er nooit door. Afgeven moet je de bal. Je weet wat je vader tegen je gezegd heeft: voetbal speel je met elkaar. Op straat is dat wat anders. Dan komt het er niet zo op aan. Maar deze wedstrijd moet gewonnen worden. De juffrouw heeft ons allemaal een ijsje beloofd als we de volgende ronde halen. En een schoolreisje als we kampioen worden."

Links: „Ja zo gemakkelijk gaat dat niet jongens! Ik ben er ook nog. Ze hebben me in het schoolelftal gezet omdat ik zo hard en zuiver kan trappen. Dat moet ik dus waar maken. Als jullie langs me willen komen, moeten jullie het toch echt anders proberen. Zo komen jullie er niet aan te pas."





Tweede van links: „Hie, heb je een opfrissertje, Wim! Maar ik kan eigenlijk niet zeggen dat je het verdient, je moet veel harder lopen. We willen allemaal dat de school het haalt. Maar dan moet jij beter je best doen. Je hoeft me echt niets te vertellen. Ik weet dat je het kan. Ik heb het toch zeker zelf gezien."

Links: „Je moet er maar uit Robbie. Zo gaat het echt niet langer. Je hebt vast een spiertje verrekt. Gerard moet maar voor je invallen. Die heeft nog alle lucht. We moeten het nog een keer proberen. We kunnen op z'n minst gelijk maken. Maar niet als jij erin blijft. Want dan spelen we eigenlijk nog maar met tien man."



Links: „Dat zag ik nu zondag van Coen Moulijn. Eerst even een stapje naar links. En dan meteen de andere kant opdraaien. Dan heb je ze bijna altijd. Wel oppassen dat je dan niet over zo'n voet struikelt. Je ligt voordat je het weet. En dat zou nu wel erg zonde zijn want als ik hem voorbij ben, heb ik een vrij veld voor me."

Rechts: „Goed kijken jongens. De hoofden recht op. Dit wordt de plaat. Een echte elftalfoto. Misschien wel de foto van de kampioenen. De scheidsrechters zijn er niet voor niets bij gaan staan. Jullie zijn zo'n beetje het Real Madrid van dit toernooi. Nog ongeslagen en met een machtige doelpuntenlijst. Maar denk erom die anderen zijn ook niet mis. Wat ik van hun midvoor gezien heb, was echt niet gering. Wees dus op je hoede!"





Het uur van de waarheid heeft geslagen. De finale, de allerlaatste, maar belangrijkste wedstrijd. Sjaantje is er ook. En heb je Greetje al gezien? Ze had echt beloofd te komen. Samen met Rietje van de buren. Tsjonge wat een bekijks. Als het nu maar een beetje lukken wil. Ze lijken me zo sterk, die streepshirtjes. Moet je hun aanvoerder zien. Die kan de bal in z'n vlakke hand houden!

„Zie je wel, Willie. Als je het koppie maar gebruikt. Niemand kan koppen zoals jij. Wat een doelpunt! Ik dacht even dat die keeper hem nog zou hebben, maar nee hoor! Als we jou toch niet hadden!"



„De meester zei het nog, een kans op de halve finale zat er dik in. Nou die weet er ook maar weinig van. Ten eerste waren die andere jongens een kop groter. En ze schoten hard en bijna altijd in de uiterste hoeken van het doel. Daar kon onze Tonny eenvoudig niet bij. 5-0! Hebben we ons daarvoor nu zo uitgesloofd?"



En in Amsterdam, zo vernemen wij, zullen dit keer zelfs meer dan vijfhonderd elftallen in de strijd komen. Hier kon men met recht spreken van het „grootste voetbaltoernooi van de wereld". Het vorige jaar werden er in de hoofdstad maar liefst 1498 wedstrijden voor het schoolvoetbalkampioenschap gespeeld. Door een nieuwe indeling en het feit dat elke school minstens twee à drie wedstrijden speelt, zal dit aantal nu tot een formidabele recordhoogte worden opgevoerd. Het is ook allemaal weer anders geworden. De zware hoge voetbalschoenen van vroeger hebben plaats gemaakt voor lichte, laag uitgesneden schoentjes, waarmee je heel soepel over de grasmat kunt draven. Elke school heeft nu een eigen shirt, dat door het vertegenwoordigende elftal met gepaste trots gedragen wordt. Maar gebleven is alles wat erom heen hangt.

Spionnen sluipen naar de aanstaande tegenstanders om daar hun oor te luisteren te leggen en te proberen zoveel mogelijk te weten te komen. Vooral wat de tactiek betreft, want wat dat aangaat: je weet het maar nooit. Spelen ze het 4-2-4-systeem of gaan ze meteen in de verdediging?

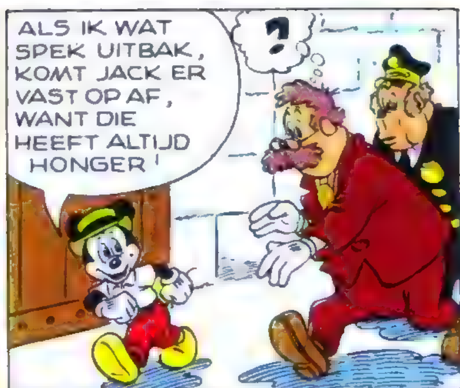
En die lange magere jongen met z'n rode haar, is die nu werkelijk zo geweldig? Is hij hun geheime wapen? Het zijn allemaal brandende vragen, waarop de meest uiteenlopende antwoorden binnenkomen. Naarmate het grote uur nadert, krijgen de spelers meer en meer dat benauwde drukkende gevoel in de maagstreek. Het plakken van toeters en het maken van spandoeken gelden daarvoor als een goede afleiding. Maar dan opeens blijkt dat je plaats in het elftal bedreigd wordt. Er is oppositie tegen je keuze. Er zijn er die liever Pietje in de ploeg zien opgenomen. Die is sneller, zeggen ze. Je krijgt het er benauwd van. 's Avonds loop je stiekem rondjes: je zal en moet die snelheid bij spijkeren. En dan te bedenken dat het eigenlijk pas begint als de scheidsrechter op zijn fluitje blaast en de rest van de school langs de lijn staat te brullen...

„Goal! . . . Je hebt hem, man! Tussen drie man en de keeper door. Fantastisch. Nu is de stand gelijk. En nu gaan we winnen ook. Ik voel het."



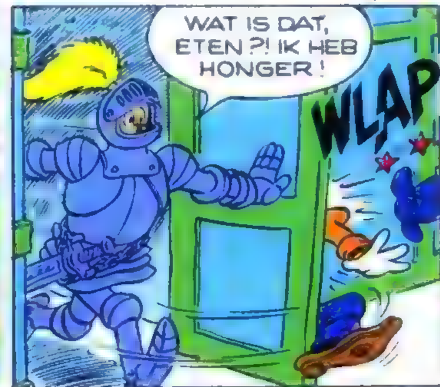
Mickey en Goofy

NET OP TIJD VERSCHIJNT DE COMMISSARIS MET VERSTERKING OP HET KASTEEL, MAAR DE BOEVEN HEBBEN HEN GEZIEN EN VLUCHTEN NAAR BINNEN! MAAR HOE VIND JE ZE TERUG IN EEN KASTEEL VOL GEHEIME GANGEN? MICKEY HEEFT EEN PLAN ....

























WALT DISNEY DE AVONTUREN VAN KAPITEIN NEMO

eiland der verdoemden

DE ONTSNAPTE GEVANGENE LARKIN KENT DE WEG OP HET EILAND EN ZAL HET KLEINE GROEPJE, ONDER LEIDING VAN KAPITEIN NEMO, LOODSEN. NEMO IS VAN PLAN DE GEVANGENEN TE BEVRIJDEN EN HET EILAND MET HUN WREDE BEWAKERS TE VERNIETIGEN . . .

EVEN LATER DUIKEN ER DONKERE FIGUREN OP UIT ZEE . . .

NU MOETEN WE SNEL HANDELEN, WE HEBBEN NIET VEEL TIJD!

KAPITEIN NEMO GEEFT EEN LICHTSIGNAAL NAAR DE NAUTILUS . . .

EEN EINDJE VAN DE KUST, WAAR DE ONDERZEEËR LIGT, WORDT HET SIGNAAL ONTVANGEN EN BEANTWOORD . . .

SCHIET DE VUURPIJLEN AF!

SISSEND ZOEVEN DE RODE VUURPIJLEN DOOR DE DONKERE NACHT . . .

EN EVEN LATER BEGINNEN DE KANONNEN OP HET EILAND DE RODE LICHTEN TE BESTOKEN . . .

MOOI ZO, DAT WAS DE BEDOELING! ZE WETEN NIET WAT HET IS, DAAROM SCHIETEN ZE MAAR! DAAR ZIJN ZE VOORLOPIG MOOI MEE BEZIG.

DIE LICHTEN . . . MISSCHIEN KOMEN ZE ONS WEL BEVRIJDEN . . .

STILTE! DWAZEN!

NIEMAND KOMT JULLIE BEVRIJDEN! JULLIE **WERKEN** HIER EN JULLIE ZULLEN HIER **STERVEN!**

KAPITEIN NEMO EN ZIJN MANNEN GLIPPEN LANGS DE BEWAKERS . . .

DE GEVANGENIS LIGT ACHTER DEZE HEUVEL!

LOOP MAAR VOOROP, IK KEN DE WEG NIET, MAAR IK WEET WEL DAT WE HIER GOED WERK DOEN!

VLUG! BEVRIJD DE GEVANGENEN, DAN KUNNEN ZIJ DE REST WEER HELPEN.

DE MANNEN VAN DE NAUTILUS ONTDOEN DE GEVANGENEN VAN HUN KETENS...

REN NAAR DE HAVEN EN VEROVER HET OORLOGSSCHIP... REN VOOR JE LEVEN!

ROEP DE ANDEREN OOK HIERHEEN!

WE ZIJN VRIJ!

MAAR OPEENS...

KAPITEIN NEMO... PAS OP!

U HEEFT *MIJN* LEVEN OOK GERED, KAPITEIN! NU KAN IK IETS TERUGDOEN.

NEMO LAAT TWEE KLEINE, IJZEREN DOOSJES OP HET EILAND ACHTER...

WAT ZIJN DAT?

BINNEN EEN HALF UUR WEET JE HET! EN NU SNEL TERUG NAAR DE NAUTILUS.

DE BEMANNING HAAST ZICH HET WATER IN EN DE BEWAKERS BEGINNEN OP HEN TE SCHIETEN...

PANG! PANG!

DE BEVRIJDE GEVANGENEN VLUCHTEN NAAR HET SCHIP EN LOPEN DE BEWAKERS ONDER DE VOET...

NEMO EN ZIJN MANNEN KOMEN HEELHUIDS TERUG IN DE ONDERZEEËR...

EN EVEN LATER VERDWIJNT HET EILAND ONDER OORVERDOVEND LAWAAI IN DE DIEPTE...

DE WETENSCHAP HEEFT NOG VEEL MEER WONDEREN IN PETTO, MENEER LARKIN! EN MISSCHIEN ZAL DE MENSHEID EENS RIJP WORDEN OM IN VREDE EN VRIENDSCHAP DEZE GROTE MACHTEN TE GEBRUIKEN VOOR HET HEIL VAN *ALLE* MENSEN!

HET IS... HET IS NIET TE GELOVEN!

EINDE

VOLGENDE WEEK

KAPITEIN NEMO

ALS

DE GEHEIMZINNIGE VOGELMAN

Na een veelbewogen tocht door de geheime gang van de Grote Piramide komen Blake en Mortimer ten slotte aan bij de kamer van Horus, waar Olrik hen met een machinegeweer bestookt. Na een instorting blijft Olrik alleen achter in de crypte, bedreigd door krokodillen . . .

DE KAME

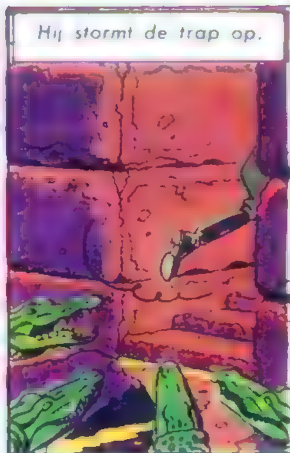












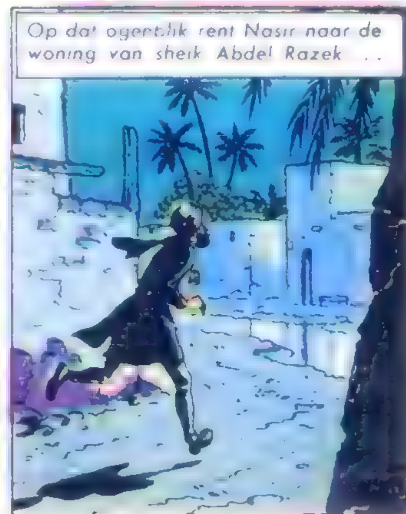






















Nasir vertelt in het kort waar precies hij de talisman gevonden heeft en waarom hij zich zorgen maakt over het lot van de professor. Intussen luistert de sheik aandachtig...















Vanuit hun schuilplaats kijken Blake en Mortimer naar Olrik, die helemaal overstuur raakt. . . Ze praten zacht. . .

Kijk, de trap is nu helemaal afgesloten. —

Ja, maar daar schiet hij nog niet veel mee op!

Dan slaakt Olrik plotseling een kreet . . .

Het water stijgt!

Dat klopt, ja! Wat doen we nu?

Hoger klimmen!

Olrik gaat als een bezetene te keer en scheldt tegen het beeld . . .

Ellendige farao!

Hij grijpt een zware bijl en loopt naar de sarcofaag . . .

Maar vóór ik sterf, zal ik het gezicht van die mummie . . .

Hij zwaait met zijn bijl . . .

Maar op hetzelfde ogenblik gaat de deur van de kamer open en sheik Abdel Razek verschijnt in een oud-Egyptisch priestergewaad . . .

!

Olrik sist van woede . . .

Ha, ben jij dat, TOVENAAR, Maar IK ben niet bang voor je, ik ben Sharkey niet!

Hij zwaait met zijn bijl, maar . . .

Bij Horus, blijf staan!

Olrik wankelt, valt tegen de sarcofaag en blijft daar als versteend liggen.

Grafschenner! Hiervoor zul je boeten . . . NU!

Olrik is in het nauw gedreven en weet niet meer wat hij doet.



Maar dan verschijnt sheik Abdel Razek, de ingewijde van Aton.

WALT DISNEY'S wonderlijke

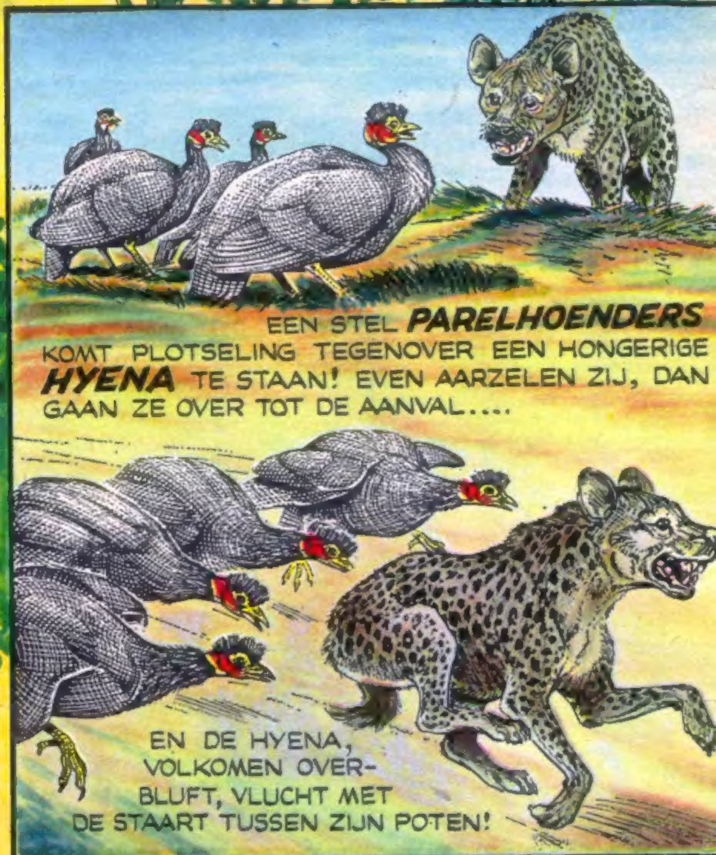
dierenwereld





JONGE **BAVIANEN** SPELEN EEN ROEKELOOS SPELLETJE, HOOG BOVEN IN DE BOMEN. EEN VAN HEN GAAT VOOR EN HAALT DE STOUTSTE KUNSTJES UIT, DE ANDEREN VOLGEN EN MOETEN HEM NADOEN.





EEN STEL **PARELHOENDERS** KOMT PLOTSELING TEGENOVER EEN HONGERIGE **HYENA** TE STAAN! EVEN AARZELEN ZIJ, DAN GAAN ZE OVER TOT DE AANVAL....

EN DE HYENA, VOLKOMEN OVERBLUFT, VLUCHT MET DE STAART TUSSEN ZIJN POTEN!



DE OUDERE APEN VINDEN HET PAS LEUK WORDEN ALS DE "KLEINTJES" TERUGDEINZEN VOOR EEN GROTE EN GEVAARLIJKE SPRONG.

DE MEESTE MANNETJES-DIEREN VECHTEN OP LEVEN EN DOOD VOOR EEN VROUWTJE.





DE **BRULKIKVORS** NIET. VOOR EEN GEVECHT BLAZEN DE KIKVORSEN ZICH ZO GEWELDIG OP, DAT ZE ELKAAR GEWOON NIET KÚNNEN VERWONDEN!

PEP — Uitgave: De Geïllustreerde Pers N.V. **Nederland:** Stadhouderskade 85, Amsterdam-Z, Postbus 497. Telefoon 020-731361. Prijs 45 ct., per week 35 ct. (postabonnementen / 4,55 per 13 nummers. Giro 330021). **Ned. Antillen en Suriname:** / 20,80 per jaar. **België:** De Geïllustreerde Pers voor België N.V., Generaal Capiaumontstraat 24, Berchem-Antwerpen. Telefoon 396164 P.C.R. 86491. Prijs 7 frank. **Overig buitenland:** / 28,— per jaar. Het is verboden dit blad op te nemen in een leesportefeuille of daaraan af te staan.